



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 103 19 593 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 43 D 3/00

②① Aktenzeichen: 103 19 593.9
②② Anmeldetag: 2. 5. 2003
④③ Offenlegungstag: 27. 11. 2003

DE 103 19 593 A 1

③⑩ Unionspriorität:
PS2076 02. 05. 2002 AU
⑦① Anmelder:
BLUNDSTONE PTY. LIMITED, Moonah, AU
⑦④ Vertreter:
Dres. Fitzner, Münch & Kluin, 40878 Ratingen

⑦② Erfinder:
Niekerk, Michael van, Tasmania, AU

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Leistenverriegelungsvorrichtung
⑤⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft die Schuhherstellung, insbesondere eine Verriegelungsvorrichtung zum Halten eines Leistens zum Herstellen von California-Schuhen.

DE 103 19 593 A 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Schuhherstellung.

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere eine Verriegelungsvorrichtung zum Halten eines Leistens zum Herstellen von California-Schuhen in einer geschlossenen Stellung.

[0003] Der zweiteilige Leisten, der in der Regel zum Herstellen von California-Schuhen verwendet wird, hat getrennt ausgebildete Vorder- und Fersenteile, die mit sich ergänzenden gebogenen Kontaktflächen an einem rückwärtigen Ende des Vorderteils und an einem vorderen Ende des Fersenteils versehen sind.

[0004] Das Vorder- und das Fersenteil sind mittels einer Federvorrichtung miteinander verbunden und über einen gebogenen Weg, der durch die Kontaktflächen gebildet ist, zueinander beweglich. Die Federvorrichtung drückt den Vorder- und den Fersenteil in eine geschlossene Stellung, in der das Vorder- und das Fersenteil eine Schuhform beschreiben.

[0005] Das Vorder- und das Fersenteil sind über einen gebogenen Weg aus der geschlossenen Stellung heraus in eine offene Stellung, in der die Länge des Leistens wirksam verkürzt wird, zueinander beweglich.

[0006] Bei dieser Bewegung des Vorder- und des Fersenteils zueinander zwischen der geschlossenen und der offenen Stellung handelt es sich um das "Klappen" des Leistens.

[0007] Durch das "Klappen" kann eine Schaft/Brandsohlenverbindung in einem ersten Arbeitsschritt zum Herstellen von California-Schuhen zunächst auf einen Leisten aufgespannt werden. Durch das "Klappen" ist der fertiggestellte Schuh auch vom Leisten abnehmbar.

[0008] Für California-Schuhe werden spezielle Präzisionsleisten verwendet, die mit sehr engen Toleranzen hergestellt werden. Spezielle Präzisionsleisten sind erforderlich, weil California-Schuhe während der Herstellung des Schuhs über eine größere Anzahl von Arbeitsschritten hinweg auf einem Leisten aufgespannt bleiben, und die Maßhaltigkeit des Leistens ist erforderlich, um die robotergestützte Fertigung und das präzise Anformen einer Sohle auf den Boden des California-Schuhs zu erleichtern.

[0009] Das California-Verfahren enthält eine Reihe von Arbeitsschritten, die auf einer California-Zwickmaschine durchgeführt werden. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Sicherheitsschuhe mit einer Stahlkappe. Die Reihe der Arbeitsschritte beinhaltet einen ersten Schritt, bei dem eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgeleistet wird, während der Leisten geöffnet, d. h. "geklappt", ist. Die Spitze des Schaftes wird umgelegt. Der Leisten wird dann geschlossen, und die Bewegung des Leistens aus der offenen in die geschlossene Stellung setzt die Schaft/Brandsohlenverbindung unter eine hohe Spannung. Die Spannung in der Schaft/Brandsohlenverbindung übt sehr komplexe und in mehrere Richtungen wirkende Kräfte aus. Eine Kappe wird dann auf die Spitze aufgesetzt, wobei der Leisten geschlossen ist.

[0010] Der Leisten wird dann zu einer Spitzenzwickmaschine transportiert, in der die Spitze des Schaftes über die Kappe gelegt wird. Die Spitzenzwickmaschine bringt dann hohe vorwärts und rückwärts gerichtete Drücke auf den Leisten auf, um die Schaft/Brandsohlenverbindung in Form zu bringen.

[0011] Der Leisten wird dann zu einer Formmaschine transportiert, und eine Reihe von Arbeitsschritten erfolgt an der Schaft/Brandsohlenverbindung, während die Verbindung aufgeleistet ist. Die Arbeitsschritte beinhalten das robotergestützte Aufrauen der Schaftkante zum Verkleben und das anschließende Anformen einer Sohle auf die Schaft/

Brandsohlenverbindung.

[0012] Schließlich wird der geformte Schuh aus der Formmaschine herausgenommen und immer noch aufgeleistet zu einer letzten Abnahmestation transportiert, in der der Schuh vom Leisten genommen wird. Hierbei wird der Leisten "geklappt".

[0013] Durch die hohen Kräfte, die in einer California-Zwickmaschine auf eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgebracht werden, kann der Leisten in der Maschine teilweise "klappen".

[0014] Weiter können auch die hohen vorwärts und rückwärts gerichteten Drücke, die in einer Spitzenzwickmaschine auf den Leisten aufgebracht werden, den Leisten teilweise "klappen".

[0015] Dieses teilweise "Klappen" eines Leistens in California- und/oder Spitzenzwickmaschinen führt zu schlecht ausgerichteten Vorder- und Fersenteilen des Leistens. Durch das schlechte Ausrichten wird der Schuh ungenau aufgeleistet. Genauer gesagt, verkürzt sich die Länge eines Leistens durch das "Klappen" eines Leistens um nur ein paar Grad in den entscheidenden Augenblicken, wenn ein Schaft in der California-Zwickmaschine und in der Spitzenzwickmaschine in seine Form gebracht wird.

[0016] Zu den nachteiligen Auswirkungen für in dieser Weise schlecht aufgeleistete Schuhe gehören:

- falsche Anordnung der robotergestützten Aufraulinie auf dem Schaft;
- ungenaue Abschlussskante zum Schaft;
- ungenaues Ausrichten der Abschlussskante zur Aufraulinie, was zu einer oder mehreren der folgenden Konsequenzen führen kann: verstärktes Aufrauen auf dem Schaft, "klaffende" Sohlen an der Verbindung zum Schaft, schlechte Dichtung der Formen auf einem Schaft mit sich daraus ergebender "Undichtigkeit" des eingespritzten Materials und folglich schadhaftem Schaft und schlechte Haftung oder unvollständiges Füllen der Sohlenformen aufgrund unzureichenden Drucks in der Form;
- verdrehter Schuh und dadurch schlechter Sitz.

[0017] Somit ist es gängige Praxis, einem Fersenteil eines Leistens zum Schließen eines teilweise "geklappten" Leistens in California-Zwickmaschinen und Spitzenzwickmaschinen einen Schlag mit einem Hammer zu versetzen. Häufig müssen die Hammerschläge zum Schließen teilweise "geklappter" Leisten mit hoher Kraft ausgeführt werden. Dieser Vorgang unterbricht den normalen Herstellungsablauf dieser Maschinen und kann den Schuh und die Leisten erheblich beschädigen.

[0018] Weiter muss ein Leisten "geschlossen" sein, damit das robotergestützte Aufrauen der Kante eines Schaftes und das Anformen einer Sohle an eine Schaft/Brandsohlenverbindung in einer Formmaschine durchführbar sind. Häufig ist dieses nur mit Hilfe von Hammerschlägen (häufig mit sehr hoher Kraft) möglich, die auf das Fersenteil eines Leistens aufgebracht werden. Wie vorhergehend beschrieben, unterbricht das Schließen eines Leistens mit Hilfe von Hammerschlägen den normalen Herstellungsablauf und kann den Schuh und die Leisten erheblich beschädigen.

[0019] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Leistenverriegelungsvorrichtung bereit zu stellen, die ein unkontrolliertes "Klappen" von Leisten verhindert.

[0020] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein Leisten zum Herstellen von California-Schuhen bereitgestellt, der Folgendes umfasst:

(a) ein Vorderteil und ein Fersenteil, die so miteinander verbunden sind, dass das Vorderteil und das Fersenteil zueinander zwischen einer offenen Stellung, in der eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgeleistet werden kann, und einer geschlossenen Stellung, in der das Vorderteil und das Fersenteil eine geforderte Schuhform beschreiben und die Schaft/Brandsohlenverbindung auf dem Leisten aufgespannt ist, beweglich sind; (b) ein Mittel, das das Vorderteil und das Fersenteil in die geschlossene Stellung drückt; (c) eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Vorderteils und des Fersenteils in der geschlossenen Stellung, wobei die Verriegelungsvorrichtung (i) ein Paar Verriegelungselemente, jeweils eines auf jeder Seite des Leistens, die zwischen einer verriegelten Stellung, in der die Verriegelungselemente die Bewegung des Vorderteils gegenüber dem Fersenteil aus der geschlossenen Stellung verhindern, und einer unverriegelten Stellung beweglich sind, in der die Verriegelungselemente diese relative Bewegung nicht verhindern, und (ii) ein Mittel enthält, das die Verriegelungselemente in die verriegelte Stellung drückt.

[0021] Vorzugsweise sind die Verriegelungselemente am Vorderteil befestigt, um zwischen der unverriegelten und der verriegelten Stellung bei dem eingesetzten Leisten in einer California-Zwickmaschine beweglich zu sein.

[0022] Vorzugsweise sind die Verriegelungselemente am Vorderteil befestigt, um zwischen der verriegelten und der unverriegelten Stellung bei dem entnommenen Leisten aus einer California-Zwickmaschine beweglich zu sein.

[0023] Ein wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass die Verriegelungsvorrichtung zum Einsatz in einer herkömmlichen Maschinenausstattung zum Herstellen von California-Schuhen geeignet ist. Insbesondere ist die Verriegelungsvorrichtung für den Einsatz in herkömmlichen Formmaschinen geeignet.

[0024] Vorzugsweise enthält das Fersenteil einen Körper, der einen Teil einer Schuhform definiert, und eine Befestigungsplatte zum Befestigen des Fersenteils in Herstellungsmaschinen für California-Schuhe.

[0025] Der Begriff "Herstellungsmaschinen für California-Schuhe" steht hierbei für eine oder mehrere California-Zwickmaschinen, Spitzenzwickmaschinen und Formmaschinen.

[0026] Vorzugsweise sind zwischen dem Körper und der Befestigungsplatte Spalten zur Aufnahme der Verriegelungselemente vorgesehen.

[0027] Bei dieser Anordnung, bei der sich der Leisten in der geschlossenen Stellung befindet, befinden sich die Verriegelungselemente vorzugsweise in der verriegelten Stellung, wenn sich die Verriegelungselemente über eine Nahtlinie zwischen dem Vorderteil und dem Fersenteil und in die Spalten zwischen dem Fersenkörper und der Befestigungsplatte erstrecken, wobei die Bewegung des Fersenteils gegenüber dem Vorderteil aus der geschlossenen Stellung in die offene Stellung die Befestigungsplatte mit den Verriegelungselementen direkt in Kontakt bringt. Dadurch verhindern die Verriegelungselemente eine weitere Bewegung des Vorderteils und des Fersenteils aus der geschlossenen Stellung und verriegeln den Leisten in der geschlossenen Stellung.

[0028] Jedes Verriegelungselement ist vorzugsweise schwenkbar am Vorderteil befestigt und um eine Zapfenverbindung zwischen dem Verriegelungselement und dem Vorderteil zum Leisten hin und von ihm weg schwenkbar und dadurch zwischen der unverriegelten Stellung und der verriegelten Stellung beweglich.

[0029] Vorzugsweise enthält jedes Verriegelungselement einen nach außen gerichteten Verriegelungsansatz, der so angeordnet ist, dass er von den Verriegelungsklauen in der California-Zwickmaschine gefasst wird, wodurch die Verriegelungselemente durch den Kontakt der Verriegelungsklauen aus der verriegelten Stellung in die unverriegelte Stellung schwenken.

[0030] Die Verriegelungselemente sind vorzugsweise schwenkbar am Vorderteil befestigt, so dass die Verriegelungselemente durch den Kontakt der Verriegelungsklauen aus der verriegelten Stellung in die unverriegelte Stellung nach außen schwingen.

[0031] Vorzugsweise enthält das Spannmittel der Verriegelungselemente eine Druckfeder, die an den entgegengesetzten Enden mit den Verriegelungselementen verbunden ist.

[0032] Vorzugsweise enthält das Vorderteil einen Körper, der den anderen Teil der Schuhform bildet, und eine Befestigungsplatte zum Befestigen des Vorderteils in der Herstellungsmaschine für California-Schuhe.

[0033] Vorzugsweise enthält eine der Befestigungsplatten des Vorderteils und des Fersenteils einen Ausrichtungsstift, und die andere der Befestigungsplatten des Vorderteils und des Fersenteils enthält eine Ausnehmung zur Aufnahme des Ausrichtungsstiftes zur Sicherung der Ausrichtung des Vorderteils und des Fersenteils, wenn sich der Leisten in der geschlossenen Stellung befindet.

[0034] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist auch eine California-Zwickmaschine bereitgestellt, die Folgendes enthält:

(a) einen Bock zum Tragen eines Leistens, wobei der Leisten ein Vorderteil und ein Fersenteil enthält, die so miteinander verbunden sind, dass das Vorderteil und das Fersenteil zueinander zwischen einer offenen Stellung, in der eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgeleistet werden kann, und einer geschlossenen Stellung, in der das Vorderteil und das Fersenteil eine geforderte Schuhform beschreiben und die Schaft/Brandsohlenverbindung auf dem Leisten aufgespannt ist, beweglich sind, wobei der Leisten weiter eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Vorderteils und des Fersenteils in der geschlossenen Stellung enthält, wobei die Verriegelungsvorrichtung ein Paar Verriegelungselemente, jeweils eines auf jeder Seite des Leistens, und ein Mittel enthält, das die Verriegelungselemente in eine verriegelte Stellung drückt;

(b) ein Paar in einem Abstand angeordneter Verriegelungsklauen, die zum Greifen des Leistens auf dem Bock befestigt sind, um den Leisten fest in der Stellung in der California-Zwickmaschine zu halten, wobei der Leisten und die Verriegelungsklauen so gebildet sind, dass der Eingriff der Verriegelungsklauen mit dem Leisten die Leistenverriegelungselemente in eine unverriegelte Stellung bewegt, wodurch das Fersenteil gegenüber dem Vorderteil aus der geschlossenen Stellung in die offene Stellung beweglich ist; und

(c) ein Mittel zum Bewegen des Fersenteils gegenüber dem Vorderteil zwischen der geschlossenen und der offenen Stellung.

[0035] Die vorliegende Erfindung wird weiter beispielhaft bezugnehmend auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben:

[0036] Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform eines Leistens gemäß der vorliegenden Erfindung in einer geschlossenen Stellung;

[0037] Fig. 2 ist eine Seitenansicht des Leistens in einer

offenen "geklappten" Stellung;

[0038] Fig. 3 ist eine Seitenansicht einer Befestigungsplattenanordnung des Leistens in der geschlossenen Stellung, die die Verriegelungselemente in einer verriegelten Stellung zeigt;

[0039] Fig. 4 ist eine Grundrissansicht der Befestigungsplattenanordnung in Richtung des Pfeils X nach Fig. 3 gesehen;

[0040] Fig. 5 ist ein Querschnitt entlang der Linie 5-5 nach Fig. 4;

[0041] Fig. 6 ist eine Grundrissansicht ähnlich Fig. 4, aber mit Verriegelungselementen in offener Stellung;

[0042] Fig. 7 ist eine Seitenansicht eines Teils eines oberen Abschnitts einer California-Zwickmaschine, die die Stellung des Leistens nach Fig. 1 bis 6 in geschlossener Stellung auf der Maschine zeigt;

[0043] Fig. 8 ist eine Grundrissansicht in der Richtung des Pfeils Y nach Fig. 7, wobei die Körperteile der Leisten zur Verdeutlichung nicht gezeigt sind, in der die Verriegelungsklaue der California-Zwickmaschine die Verriegelungselemente des Leistens in die unverriegelte Stellung drücken; und

[0044] Fig. 9 ist ein Teilaufriß der Anordnung nach Fig. 7, jedoch vergrößert und detaillierter als Fig. 7 und mit einem in der offenen "geklappten" Stellung gezeigten Leisten.

[0045] Der zweiteilige Schuhleisten nach Fig. 1 und 2 enthält ein Vorderteil, allgemein mit der Bezugszahl 3 versehen, und ein Fersenteil, allgemein mit der Bezugszahl 5 versehen.

[0046] Das Vorderteil 3 enthält einen Körper 7, der einen Teil einer Schuhform beschreibt, und eine Befestigungsplatte 9 zum Befestigen des Vorderteils 3 in der California-Schuh-Herstellungsmaschine.

[0047] In ähnlicher Weise enthält das Fersenteil 5 einen Körper 11, der den anderen Teil einer Schuhform beschreibt, und eine Befestigungsplatte 13 zum Befestigen des Fersenteils 5 in der California-Schuh-Herstellungsmaschine.

[0048] Das Vorderteil 3 und das Fersenteil 5 sind an einem rückwärtigen Ende des Vorderteils 3 und an einem vorderen Ende des Fersenteils 5 mit sich ergänzenden gebogenen Kontaktflächen 15, 17 versehen.

[0049] Das Vorderteil und das Fersenteil 3, 5 sind durch eine Federvorrichtung (nicht gezeigt) miteinander verbunden und entlang des gebogenen Weges zueinander beweglich, der durch die Kontaktflächen 15, 17 beschrieben wird. Die Federvorrichtung drückt das Vorderteil und das Fersenteil in die geschlossene Stellung, in Fig. 1 gezeigt, in der das Vorder- und das Fersenteil eine Schuhform beschreiben. Das Vorder- und das Fersenteil 3, 5 sind entlang des gebogenen Weges aus der geschlossenen Stellung, in Fig. 1 gezeigt, heraus in eine offene Stellung, in Fig. 2 und 9 gezeigt, beweglich.

[0050] Die Befestigungsplatte 9 ist mit einer oberen Öffnung 25 und Seitenkanälen 31 versehen, und die Befestigungsplatte 13 ist mit Seitenkanälen 31 versehen, die das Befestigen des Vorderteils und des Fersenteils 3, 5 auf der California-Schuh-Herstellungsmaschine erleichtern. Dieses ist teilweise in Fig. 7 und 9 gezeigt. Die Figuren zeigen den auf einen Bock 91 einer California-Zwickmaschine aufgesetzten Leisten, wobei sich ein Leistenaufsatzstift 33 der Maschine in die Öffnung 25 und in eine axial ausgerichtete Öffnung 41 in dem Körper 7 des Vorderteils 3 erstreckt, und ein Paar schwenkbarer Verriegelungsklaue 37 der Maschine in die Kanäle 31 reichen und das Vorderteil 3 in der Maschine halten. In dieser Anordnung steht das Vorderteil 3 fest auf dem Bock 91 und, wie in Fig. 9 gezeigt, das Fersenteil 5 ist gegenüber dem Vorderteil 3 beweglich.

[0051] Bei dem in den Figuren gezeigten zweiteiligen

Schuhleisten handelt es sich um eine herkömmliche Konstruktion mit dem Unterschied, dass er eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Vorderteils 3 und des Fersenteils 5 in der geschlossenen Stellung nach Fig. 1 enthält.

[0052] Die Verriegelungsvorrichtung enthält ein Paar Verriegelungselemente 45, jeweils eines auf einer Seite des Leistens, die mittels Schwenkzapfen 51 schwenkbar mit der Vorderteilbefestigungsplatte 9 verbunden sind. Die Verriegelungselemente 45 sind zwischen einer verriegelten Stellung, gezeigt in Fig. 1, 3, 4, 5, und 9, und einer unverriegelten Stellung, gezeigt in Fig. 2, 6, 7 und 8, schwenkbar.

[0053] Die Verriegelungsvorrichtung enthält auch eine Druckfeder 61, die die Verriegelungselemente 45 in die verriegelte Stellung drückt.

[0054] In der verriegelten Stellung, gezeigt in Fig. 1, 3, 4, 5 und 9, erstrecken sich die Arme 53 der Verriegelungselemente 45 über eine Naht 57 zwischen den Befestigungsplatten 9, 13 und in einen Spalt 81 zwischen der Fersenteilbefestigungsplatte 13 und dem Fersenteilkörper 5. In dieser Stellung verhindern die Arme 53 eine Bewegung des Vorderteils gegenüber dem Fersenteil 3, 5 aus der geschlossenen Stellung, gezeigt in Fig. 1, in die offene Stellung, gezeigt in Fig. 2. Insbesondere bringt jeder Versuch, das Fersenteil 5 gegenüber dem Vorderteil 3 aus der geschlossenen Stellung in die offene Stellung zu bewegen, die Erweiterung 83 der Fersenteilbefestigungsplatte 13 in Kontakt mit den Armen 53, und die Arme 53 verhindern eine weitere Bewegung. Die Druckfeder 61 drückt die Verriegelungselemente 45 in die verriegelte Stellung.

[0055] Die Verriegelungselemente 45 sind so ausgebildet, dass sie sich beim ersten Anordnen eines geschlossenen Leistens auf der California-Zwickmaschine aus der verriegelten Stellung in die unverriegelte Stellung bewegen. Die California-Zwickmaschine kann danach auf bekannte Weise betrieben werden, ohne durch die Verriegelungsvorrichtung beeinträchtigt zu werden.

[0056] Darüber hinaus sind die Verriegelungselemente 45 so ausgebildet, dass sie sich bei der Entnahme eines geschlossenen Leistens aus einer California-Zwickmaschine aus der unverriegelten Stellung in die verriegelte Stellung bewegen. Der verriegelte, geschlossene Leisten kann dann zu einer anderen California-Schuh-Herstellungsmaschine transportiert werden, und die weiteren Arbeitsschritte können an dem aufgelegten Schuh durchgeführt werden.

[0057] Insbesondere bei der in Fig. 7 und 9 gezeigten California-Zwickmaschine enthalten die Verriegelungselemente 45 Ansätze 65, die mittels in geeigneter Weise angeordneter Blöcke 67 auf den Verriegelungsklaue 37 des Vorderteils der California-Zwickmaschine gefasst und nach innen gedrückt werden. Durch die einwärtsgerichtete, d. h. schwenkende Bewegung der Ansätze 65 schwingen, d. h. schwenken die Arme 53 der Verriegelungselemente 45 nach außen von der Fersenteilbefestigungsplatte 13 weg, so dass das Vorderteil 3 und das Fersenteil 5 nicht mehr durch die Arme 53 miteinander verriegelt sind.

[0058] Insbesondere ist das Fersenteil 5 gegenüber dem Vorderteil 3 aus der geschlossenen Stellung, die in Fig. 1 gezeigt ist, beweglich, um den Leisten zu "klappen", so dass die Schaft/Brandsohlenverbindung aufgelegt werden und das Fersenteil 5 dann zurück in die geschlossene Stellung bewegt werden kann, die in Fig. 1 gezeigt ist, so dass die nachfolgenden bekannten Zwickvorgänge in der Maschine durchgeführt werden können.

[0059] Wenn die Zwickvorgänge in der Maschine abgeschlossen sind und der Leisten sich in der geschlossenen Stellung befindet, die in Fig. 1 gezeigt ist, werden die Ansätze 65 außerdem durch das Lösen der Verriegelungsklaue 37 von dem Leisten durch den von der Druckfeder 61 aufge-

brachten Druck nach außen gedrückt, wodurch die Arme 53 einwärts in die verriegelte Stellung schwingen, die in Fig. 1, 3, 4, 5 und 9 gezeigt ist.

[0060] Viele Veränderungen an der bevorzugten Ausführungsform gemäß der vorhergehend beschriebenen vorliegenden Erfindung sind ohne Abweichung vom Erfindungsgedanken und umfang möglich.

Patentansprüche

1. Leisten zum Herstellen von California-Schuhen, der Folgendes umfasst:

- (a) ein Vorderteil und ein Fersenteil, die so miteinander verbunden sind, dass das Vorderteil und das Fersenteil zueinander zwischen einer offenen Stellung, in der eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgeleistet werden kann, und einer geschlossenen Stellung, in der das Vorderteil und das Fersenteil eine geforderte Schuhform beschreiben und die Schaft/Brandsohlenverbindung auf dem Leisten aufgespannt ist, beweglich sind;
- (b) ein Mittel, das das Vorderteil und das Fersenteil in die geschlossene Stellung drückt;
- (c) eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Vorderteils und des Fersenteils in der geschlossenen Stellung, wobei die Verriegelungsvorrichtung (i) ein Paar Verriegelungselemente, jeweils eines auf jeder Seite des Leistens, die zwischen einer verriegelten Stellung, in der die Verriegelungselemente die Bewegung des Vorderteils gegenüber dem Fersenteil aus der geschlossenen Stellung verhindern, und einer unverriegelten Stellung beweglich sind, in der die Verriegelungselemente diese relative Bewegung nicht verhindern, und (ii) ein Mittel enthält, das die Verriegelungselemente in die verriegelte Stellung drückt.

2. Leisten nach Anspruch 1, wobei die Verriegelungselemente am Vorderteil befestigt sind, um zwischen der verriegelten und der unverriegelten Stellung bei dem eingesetzten Leisten in einer California-Zwickmaschine beweglich zu sein.

3. Leisten nach Anspruch 2, wobei die Verriegelungselemente am Vorderteil befestigt sind, um zwischen der verriegelten und der unverriegelten Stellung bei dem entnommenen Leisten aus einer California-Zwickmaschine beweglich zu sein.

4. Leisten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Fersenteil einen Körper, der einen Teil einer Schuhform beschreibt, und eine Befestigungsplatte zum Befestigen des Fersenteils in der California-Schuh-Herstellungsmaschine enthält.

5. Leisten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Vorderteil einen Körper, der den anderen Teil der Schuhform beschreibt, und eine Befestigungsplatte zum Befestigen des Vorderteils in der California-Schuh-Herstellungsmaschine enthält.

6. Leisten nach Anspruch 5, wobei eine der Befestigungsplatten des Vorderteils und des Fersenteils einen Ausrichtungsstift und die andere der Befestigungsplatten des Vorderteils und des Fersenteils eine Ausnehmung zur Aufnahme des Ausrichtungsstiftes enthält, um die Ausrichtung des Vorderteils und des Fersenteils zu gewährleisten, wenn sich der Leisten in geschlossener Stellung befindet.

7. Leisten nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei Spalten zwischen dem Körper und der Befestigungsplatte zur Aufnahme der Verriegelungselemente vorgesehen sind, wobei, wenn sich der Leisten in der ge-

schlossenen Stellung befindet, die Verriegelungselemente in der verriegelten Stellung stehen, wenn sich die Verriegelungselemente über eine Nahtlinie zwischen dem Vorderteil und dem Fersenteil und in die Spalten zwischen dem Fersenkörper und der Befestigungsplatte erstrecken, wobei die Bewegung des Fersenteils gegenüber dem Vorderteil aus der geschlossenen Stellung in die offene Stellung die Befestigungsplatte in Kontakt mit den Verriegelungselementen bringt und die Verriegelungselemente dadurch eine weitere Bewegung des Vorderteils und des Fersenteils aus der geschlossenen Stellung verhindern und den Leisten in der geschlossenen Stellung verriegeln.

8. Leisten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jedes Verriegelungselement schwenkbar an dem Vorderteil befestigt ist und zum Leisten und von ihm weg um eine Schwenkverbindung zwischen dem Verriegelungselement und dem Vorderteil schwenkbar ist, und dadurch zwischen der unverriegelten und der verriegelten Stellung beweglich ist.

9. Leisten nach Anspruch 8, wobei jedes Verriegelungselement einen nach außen gerichteten Verriegelungsansatz enthält, der so angeordnet ist, dass er durch die Verriegelungsklaue mit einer California-Zwickmaschine in Eingriff steht, wodurch der Kontakt der Verriegelungsklaue die Verriegelungselemente aus der verriegelten in die unverriegelte Stellung schwingen lässt.

10. Leisten nach Anspruch 8, wobei die Verriegelungselemente schwenkbar am Vorderteil befestigt sind, so dass der Kontakt der Verriegelungsklaue mit den Verriegelungssäcken die Verriegelungselemente aus der verriegelten in die unverriegelte Stellung nach außen schwenkt.

11. Leisten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Vorspannmittel für die Verriegelungselemente eine Druckfeder enthält, die an den gegenüberstehenden Enden mit den Verriegelungselementen verbunden ist.

12. California-Zwickmaschine, die Folgendes enthält:

- (a) einen Bock zum Tragen eines Leistens, wobei der Leisten ein Vorderteil und ein Fersenteil enthält, die so miteinander verbunden sind, dass das Vorderteil und das Fersenteil zueinander zwischen einer offenen Stellung, in der eine Schaft/Brandsohlenverbindung aufgeleistet werden kann, und einer geschlossenen Stellung, in der das Vorderteil und das Fersenteil eine geforderte Schuhform beschreiben und die Schaft/Brandsohlenverbindung auf dem Leisten aufgespannt ist, beweglich sind, wobei der Leisten weiter eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Vorderteils und des Fersenteils in der geschlossenen Stellung enthält, wobei die Verriegelungsvorrichtung ein Paar Verriegelungselemente, jeweils eines auf jeder Seite des Leistens, und ein Mittel enthält, das die Verriegelungselemente in eine verriegelte Stellung drückt;
- (b) ein Paar in einem Abstand angeordneter Verriegelungsklaue, die zum Greifen des Leistens auf dem Bock befestigt sind, um den Leisten fest in der Stellung in der California-Zwickmaschine zu halten, wobei der Leisten und die Verriegelungsklaue so gebildet sind, dass der Eingriff der Verriegelungsklaue mit dem Leisten die Leistenverriegelungselemente in eine unverriegelte Stellung bewegt, wodurch das Fersenteil gegenüber dem Vorderteil aus der geschlossenen Stellung in

die offene Stellung beweglich ist; und
(c) ein Mittel zum Bewegen des Fersenteils gegenüber dem Vorderteil zwischen der geschlossenen und der offenen Stellung.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

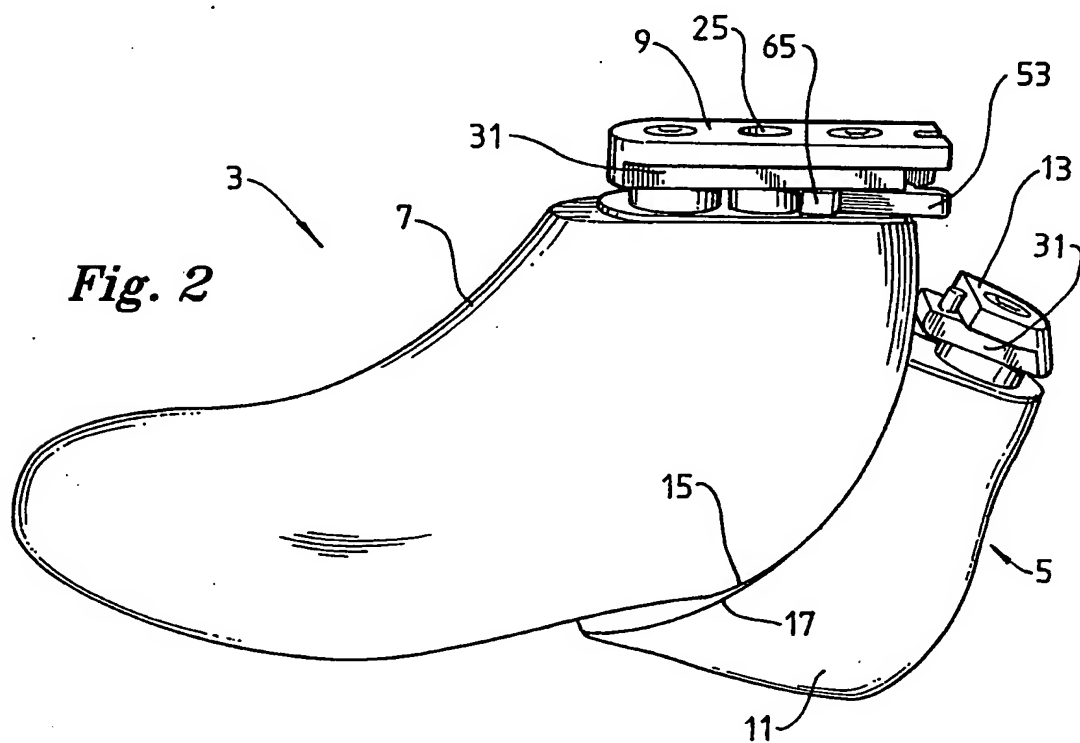
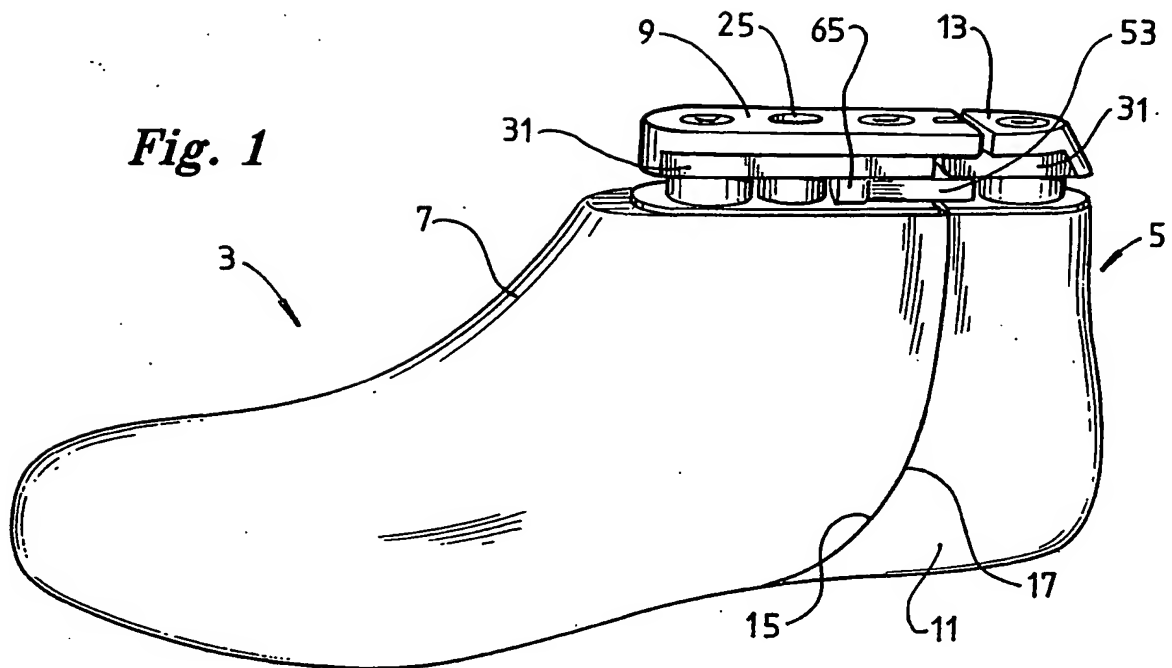
45

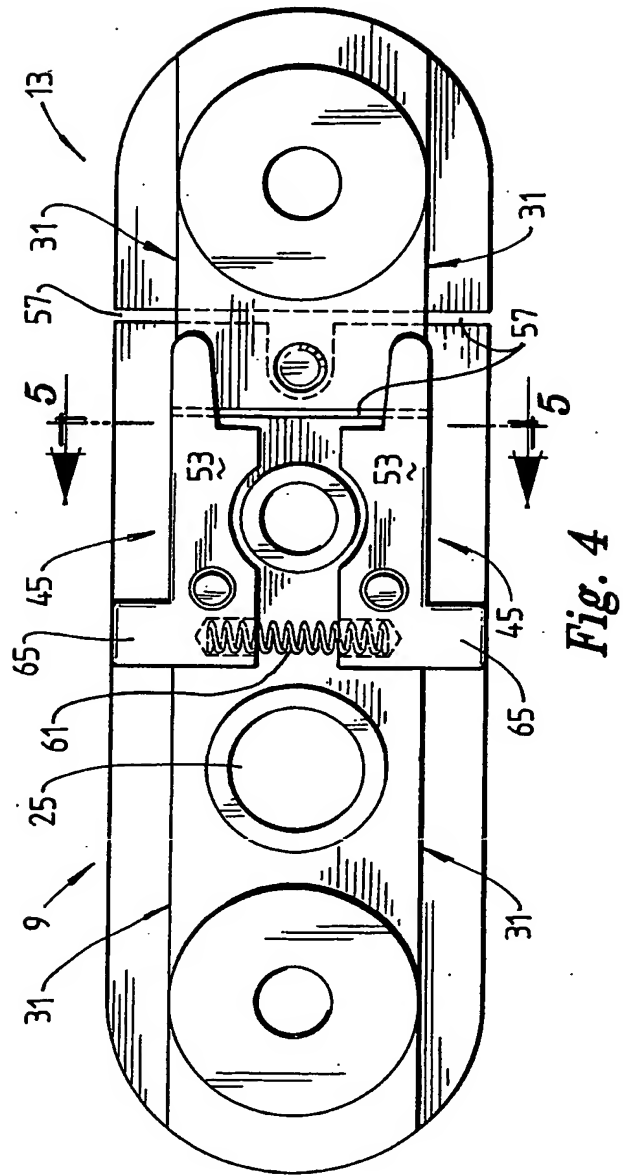
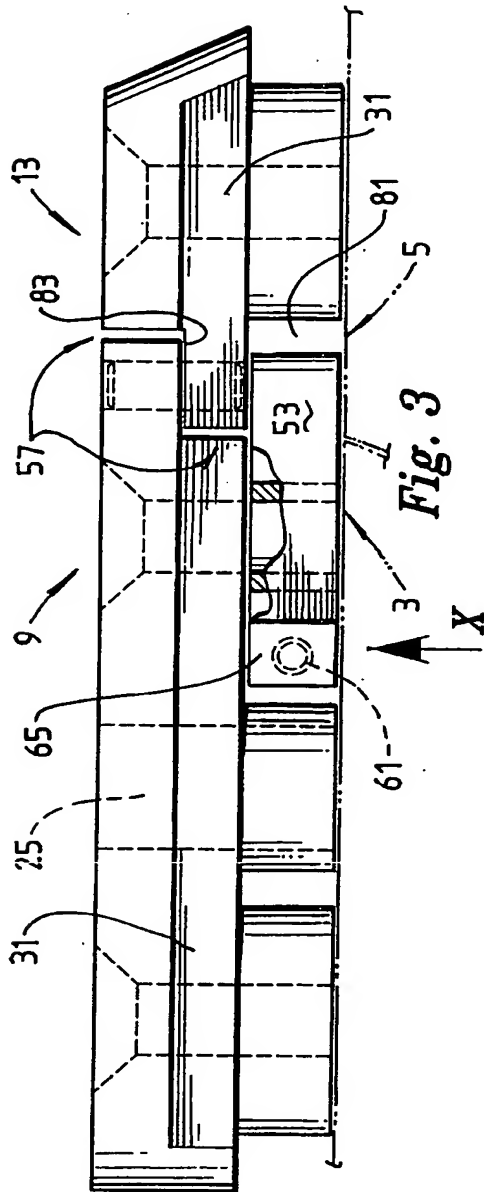
50

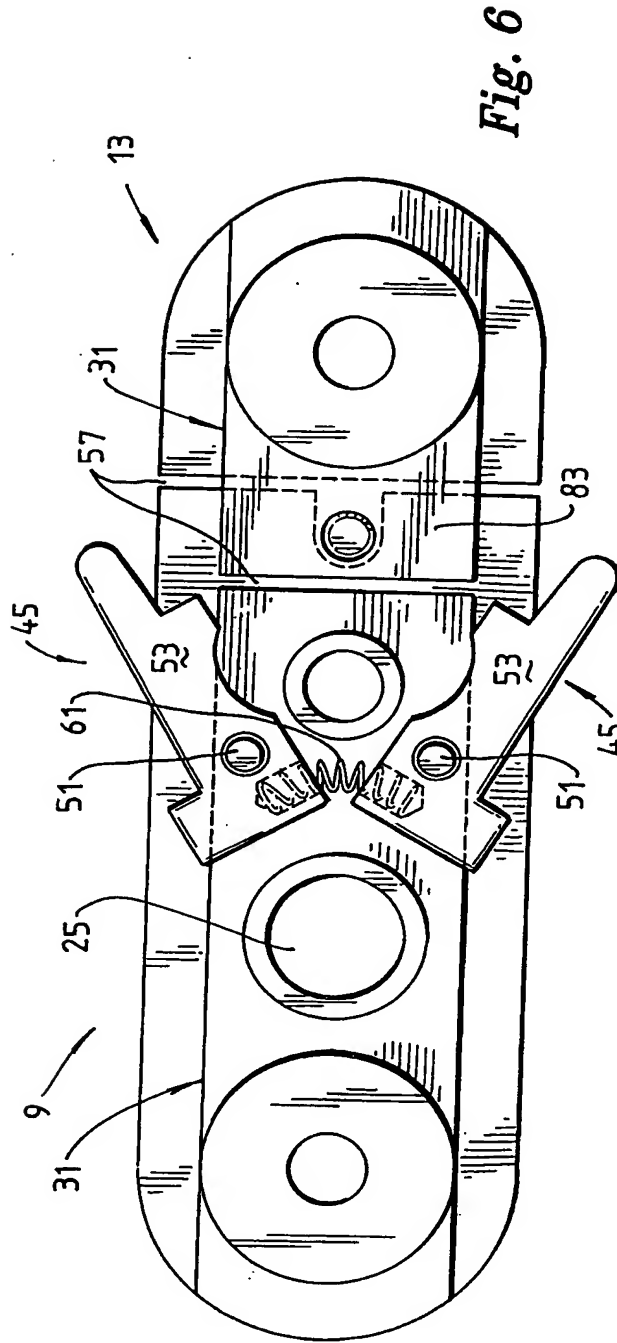
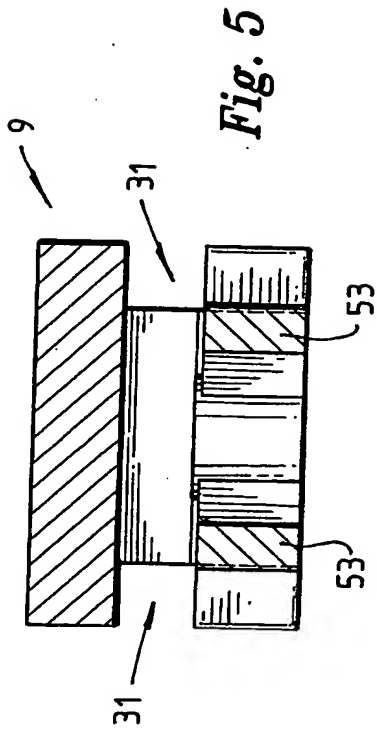
55

60

65







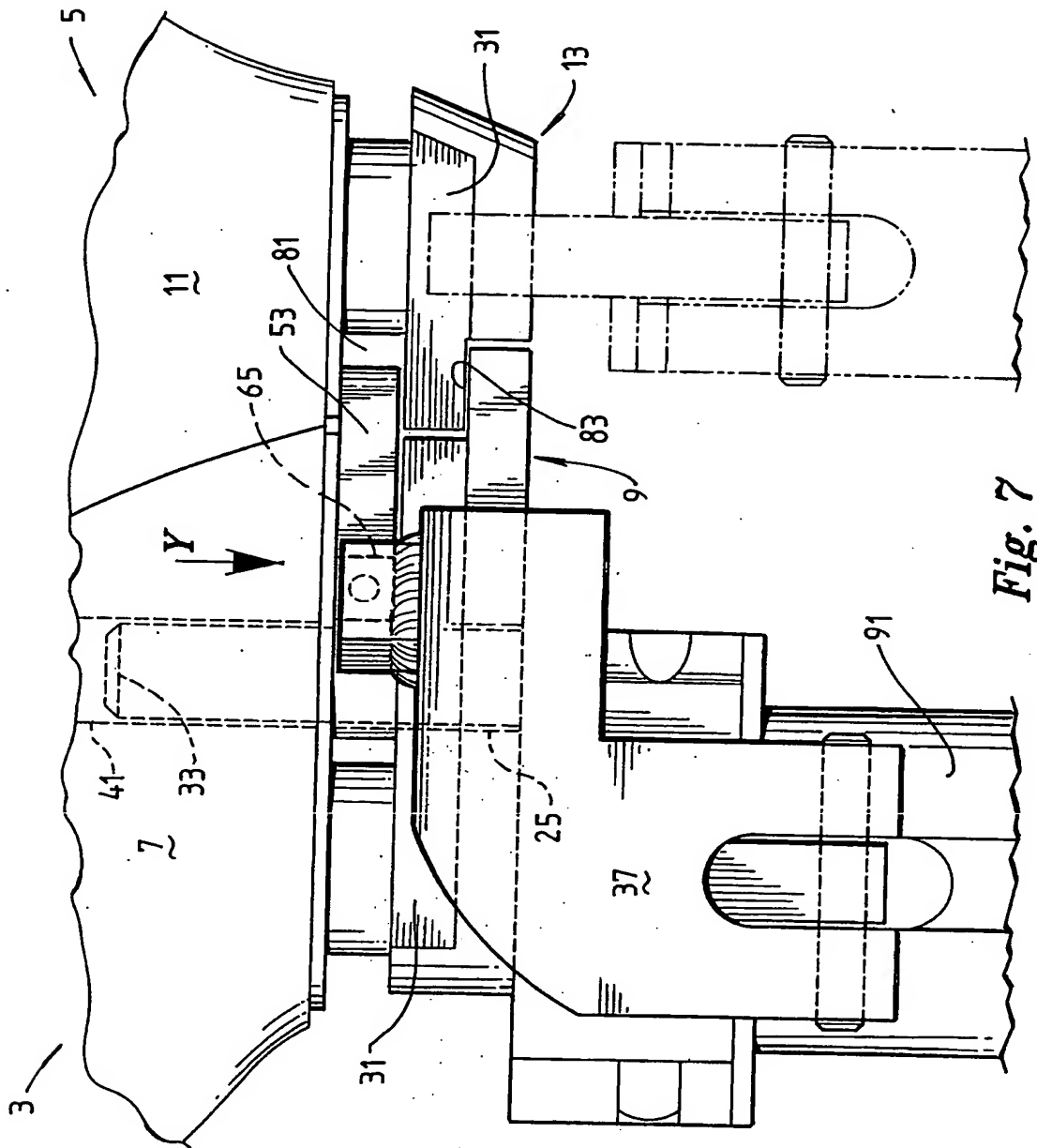


Fig. 7

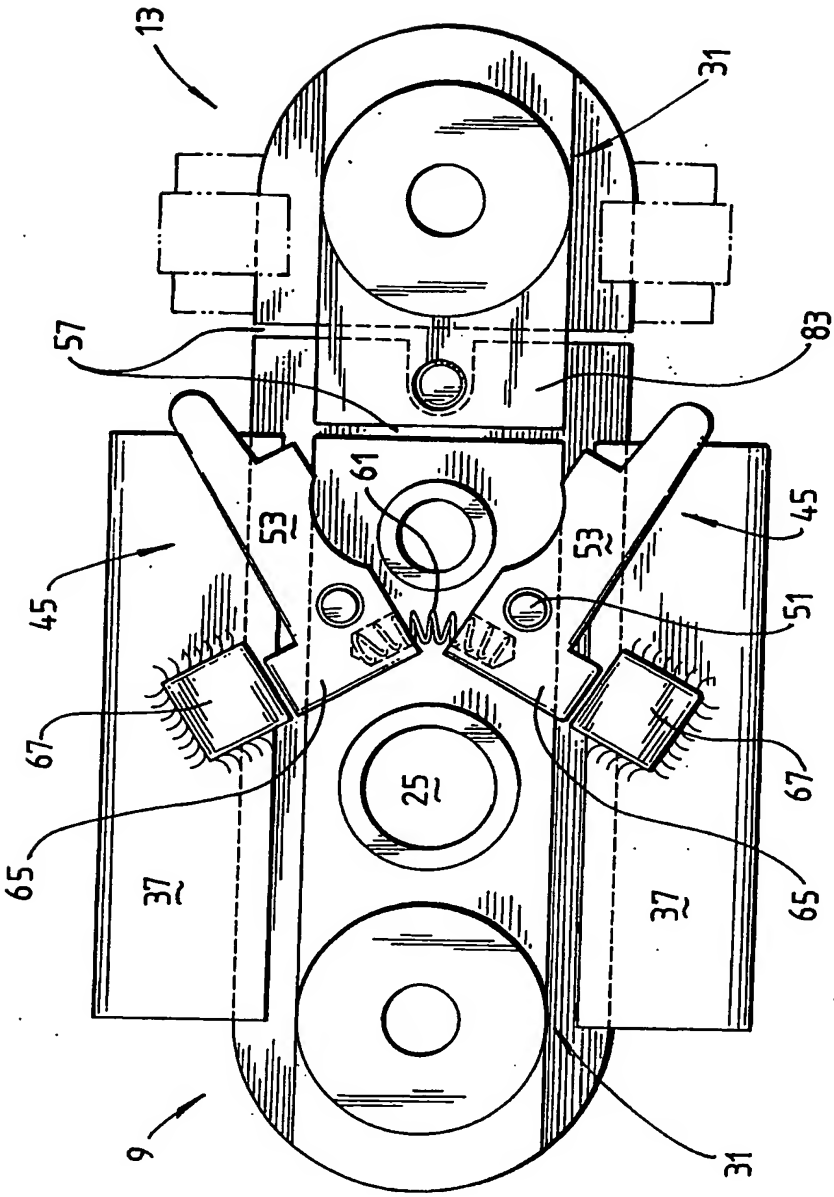


Fig. 8

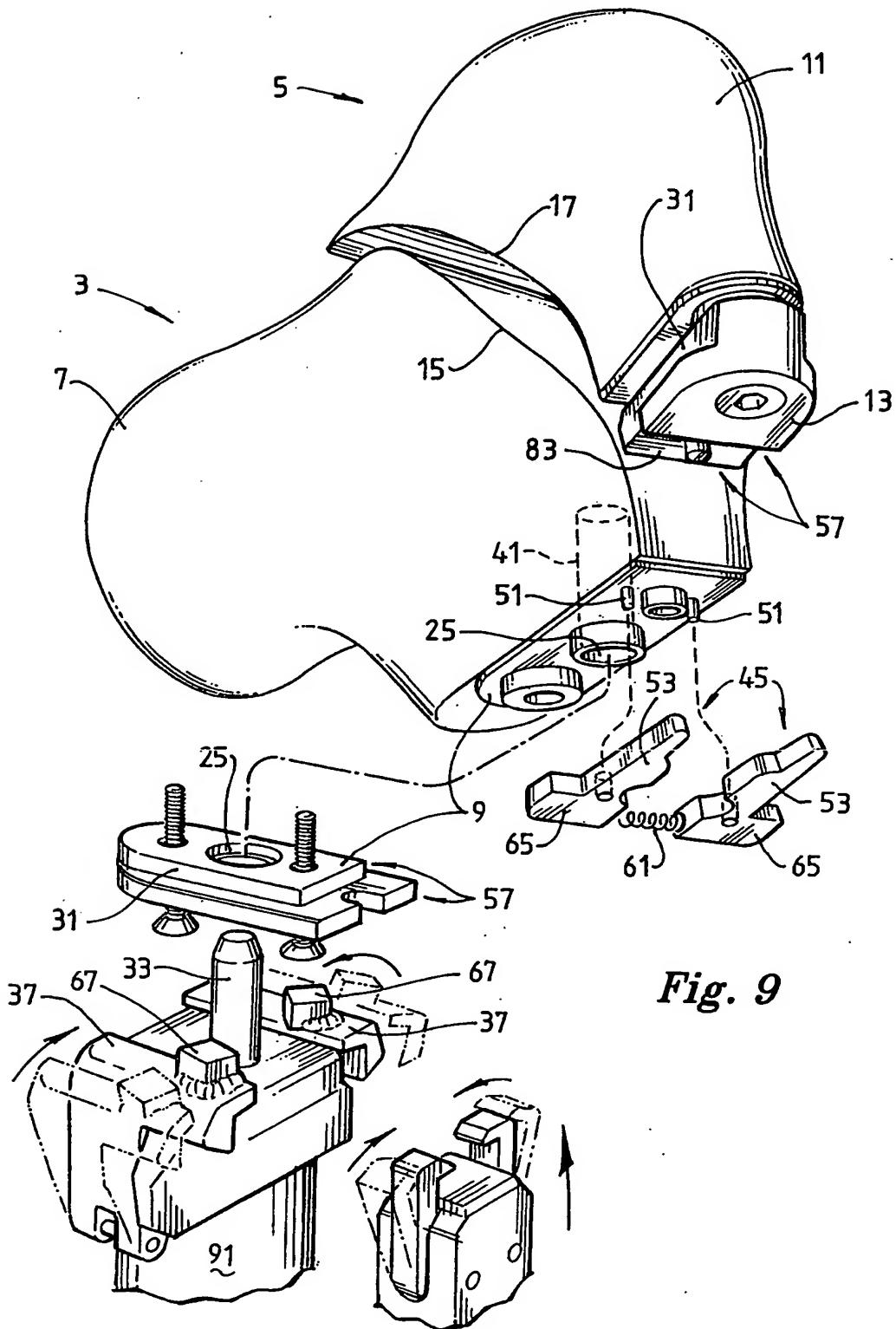


Fig. 9